

Dél-borsodi bronzkori településkutatások: A BORBAS Projekt

Pusztainé dr Fischl Klára
Történettudományi intézet
fklari@gmail.com

Kulcsszavak: régészet, bronzkor, településkutatás, mikrorégiós projekt, roncsolásmentes vizsgálatok

Bevezetés

A BORBAS (BORBAS: Borsod Region Bronze Age Settlements) Projekt 2012 óta folyik a Miskolci Egyetem, a miskolci Herman Ottó Múzeum és a Kölni Egyetem közös munkájaként. A projekt célja a kutatásba bevont terület kora és középső bronzkori települései első struktúrájának megismerése, háztartások lokalizálása, a település belső egységeinek funkcionális vizsgálata, és az egyes részek építészeti és használati mintázatainak összehasonlítása. A következő szint a települések helyzetének értékelése a tájban, a települések gazdasági és társadalmi hálózatának vizsgálata. Hosszú távon szeretnénk beilleszteni a mikrorégió településtörténeti adatait a bronzkor tágabb történeti kontextusába. A kutatások elsősorban egy roncsolásmentes vizsgálati csomag segítségével zajlanak.

A kutatások a program kezdete óta teret biztosítanak mindkét egyetem hallgatói számára a régészeti gyakorlati munkában (terepbejárás, roncsolásmentes kutatások, ásatási módszerek) való aktív közreműködésre. Tucatnyi szakdolgozatnak és TDK dolgozatnak szolgáltak alapul. A projekt jól illeszkedik a Miskolci Egyetem régészeti képzésének struktúrájába, annak egyik fő pillére.

A kutatások 2012 és 2018 közötti első szakaszának eredményeit egy önálló monográfia keretében tettük közzé. A második szakasz munkálatai jelenleg is zajlanak. Ennek egyik kiemelt feladata Borosdivánka-Nagyhalom bronzkori település egy részének régészeti feltárása.

Módszertan

A kutatások során Magyarországon először alkalmaztunk egy több elemből álló, roncsolásmentes módszertani csomagot szisztematikusan több lelőhelyen. Ez lehetővé tette a kapott adatok összehasonlítását és egy ezen alapuló rendszer kidolgozását. A csomag elemei önmagukban vagy egymással kombinálva nem számítottak szakmai újdonságnak, azonban egy adott korszak települési rendszerén belüli szisztematikus használatukra még nem történt példa. Ezért a

Dél-borsodi bronzkori településkutatások: A BORBAS Projekt

kutatási projekt ma már tananyagnak számít idehaza és külföldön a bronzkori időszak oktatásában.

1. ábra. A roncsolásmentes kutatási csomag elemei

	Geodäsie 3D Oberflächen- modell	Geodézia 3D domborzatmodell
	Luftaufnahme	Légi felvétel
	Geophysik	Geofizikai felmérés
	systematische Oberflächenbegehung	Szisztematikus felszíni leletgyűjtés
	Metalldetektor	Fémkeresős kutatás
	Bohrungen	Talajfúrások
	GIS-Analyse	Térinformatikai feldolgozás

1. Geodéziai felmérés, melynek eredményeként 3D domborzatmodellt generálunk az adott területről. Ez adja a szakadatok térképezésének alapját. 2013 előtt a modellhez szükséges adatokat hagyományos földi mérőállomás, azt követően fotó 3D eljárás segítségével állítjuk.

2. Légi fényképezés. Egyrészt gyűjtjük, értékeljük és összehasonlítjuk a bronzkori településekre vonatkozó archív légi felvételeket és távérzékelési eljárásokkal készült képeket, másrészt régészeti vagy hobbi céllal készült ferde tengelyű légi felvételek utólagos feldolgozásával olyan ortofotókat állítunk elő, melyeken a felszíni jelenségek koordinátahelyesen azonosíthatók.

3. Geofizikai felmérés. A lelőhelyek lehetőség szerinti teljes felületén geomágneses geofizikai kutatást folytatunk Foerster-típusú *Sensys* magnetometer használatával (sorrávolság: 0.5 m; mintavétel sűrűsége: 0.05 cm). Az eredmények képi megjelenítése +/- 10 nT szürkeárnyalatos skálával történik.

4. Szisztematikus felszíni leletgyűjtés. A bronzkori települések lehetőség szerint minél nagyobb felületét vizsgáljuk ezzel a módszerrel 5x5 méteres nagyságú négyzetháló-rendszerben. A négyzetekben található felszíni leletanyagot teljesen felgyűjtjük. A kerámiaanyagtól elkülönítjük az állatcsontot, kagylót, fém- és salakleleteket, kőanyagot és paticsmaradványokat. A kerámialeleteket megszámloljuk, súlyukat lemérjük, majd típus és díszítés alapján táblázatos formában rögzítjük az adatokat. A terepbejárási négyzethálót térinformatikai rendszerben rögzítjük, ahol a statisztikai adatok azonnali képi ábrázolása lehetséges. Az állatcsontleletek, kőzetanyag és fémleletek feldolgozását külön szakemberek végzik.

5. Szisztematikus fémkeresős kutatás. Műszeres leletfelderítést az időtényező miatt csak a lelőhelyek geomorfológiailag frekvenciált és a kerámiaüledékek sűrűsödése miatt intenzívebbnek talált részein folytatunk. A szisztematikus kutatás során nemcsak egy irányban végezzük el a felderítést, hanem a már lejárt területet az eddigi sávokra merőlegesen is átvizsgáljuk. A második irányban más kutatási paraméterekkel rendelkező keresőfejet használunk. A műszeres leletfelderítés során megtalált régészeti leletek helyét műholdas helymeghatározó készülékkel rögzítjük, továbbá rögzítjük a GPS tracklog üzemmódjában a bejárt területet is. A fémkereső detektor behatolási mélysége 30 cm, így a lelőhelyeknek csak a felső, szántott részét érinti a műszeres kutatás, bolygatatlan rétegben fekvő, kontextussal rendelkező leletet nem érint ez a módszer.

6. Talajfúrások. A mintavételezés célja egyrészt a települések különböző szerkezeti részei rétegvastagságának (árkok esetén mélysége), stratigráfiai viszonyainak megállapítása, másrészt a környezetrekonstrukciós kutatásokhoz történő adatgyűjtés, illetve a rétegek C14-es datáláshoz szükséges mintavételezés.

7. Archeozoológiai feldolgozás. A szisztematikus felszíni leletgyűjtés során összegyűjtött állatcsont- és kagylóanyag archeozoológiai értékelésre kerül. A csontmérétek felvétele Angela von Driesch, a háziállatok életkorának megállapítása Elisabeth Schmid kutatásai alapján történik.¹

¹ Angela von DRIESCH, *A guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites: as developed by the Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin of the University of Munich*, Peabody Museum Bulletin 1, (Cambridge MA: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology and Harvard University, 1976); Elisabeth SCHMID, *Atlas of Animal Bones for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists. – Knochenatlas für Prähistoriker, Archäologen und Quartärgeologen*, (Amsterdam and London and New York: Elsevier Publishing Company, 1972)

8. Fémelemzések. A műszeres leletfelderítés során talált fémtárgyak elemzését a Miskolci Egyetem LISA laborja (Complex Laboratory of Image and Structure Analysis) és az ARGUM munkacsoport (Archaeometallurgical Research Group of the University of Miskolc) készíti. A vizsgált tárgyakon elemösszetétel- és készítésechnikai vizsgálatokat végzünk optikai mikroszkópos (Zeiss Axiomager) és SEM-EDX (AMRAY 1830I energiadisziperzív mikroszondával felszerelt pásztázó elektronmikroszkópos) módszerekkel.

9. A fenti vizsgálatok eredményeit térinformatikai rendszerben tároljuk, ahol lehetőség van az egyes elemek képi összehasonlítására, rétegenkénti egymásra vetítésére és adataik kiértékelésére.

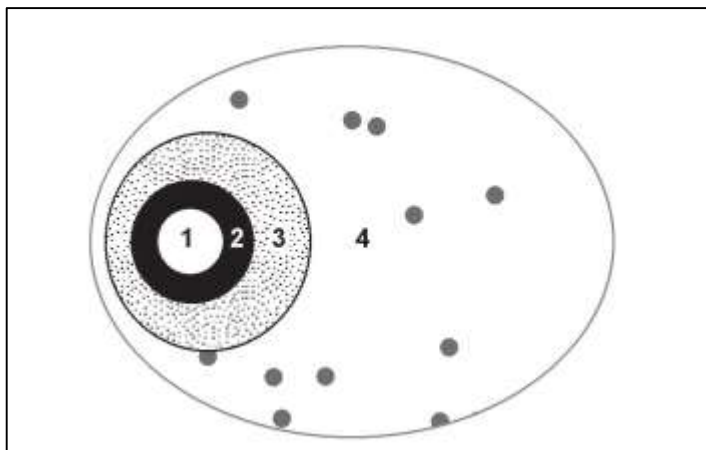
Időkeretek

A vizsgált terület a Borsodi-síkság és a Bükk hegylábi régió a Kr. e. 2200 és 1500 közötti időszakban.

A klasszikus régészeti kultúrabesorolás szerint ebben az időszakban a vizsgált régió a hatvani, majd a füzesabonyi kultúra települési területéhez tartozott. Jelenlegi ismereteink szerint a kora bronzkor és a középső bronzkor váltásának időszakában (Kr. e. 2000/1900 körül) a vizsgált mikrorégióban a hatvani anyagi műveltséget felváltják a füzesabonyi kerámiastílussal jellemezhető közösségek. A hatvani stílusú kerámiaművesség azonban nem szűnik meg, hanem elsősorban az Eger-pataktól nyugatra levő területeken tovább is használatban marad, és a két kerámiastílust használó közösségek egymás területi szomszédai lesznek. A füzesabonyi kerámiastílust használó közösségek azonban a legtöbb esetben a korábbi hatvani települések helyén alakítják ki lakóhelyeiket, így ebben a térségben a hatvani stílusú kerámiát tartalmazó rétegeket az esetek nagy többségében felülrétegzi a füzesabonyi típusú kerámia. A településeket így hosszú ideig használják – akár a teljes vizsgált időszakban –, és így többrétegű, ún. telltelepülések jöhetnek létre.

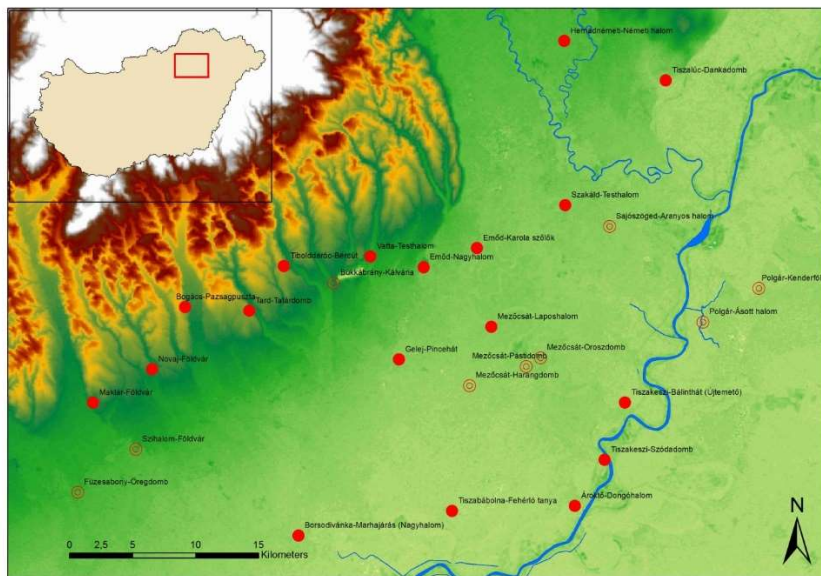
A mikrorégió településeinek datálása eddig azonban csak stiláris módon, tipokronológiai eszközökkel, az általánosan elfogadott bronzkori abszolútkronológiai határok között történt. A projekt jelenleg is folyó, második fázisa célozza meg az egyes települések pontos abszolútkronológiai datálását és ennek fényében a településszerkezeti adatok finomítását.

2. ábra. A települések belső szerkezete



A projekt során vizsgált települések egy sajátos, szigorú struktúrát követő belső rend szerint épülnek fel. A település belső magját (2. ábra, 1.) egy széles és mély árok (2. ábra, 2.) veszi körül. Az árokkal körülvett rész kis méretű, kiterjedése 1 hektár alatt marad, rajta házak nyomait mutatja ki a geofizikai kutatás. Korábbi ásatások adatai alapján többrétegűek, de rétegsoruk gyakran nem vastagabb, mint 1,5 méter, lapos dombocskák csupán a jelenlegi környezetükben. Az árkon kívüli rész szintén lakófelület. (2. ábra, 3.) Itt az árok vonalával koncentrikusan, általában két sorban figyelhetünk meg házakat. A házak 4–6 x 10 x 12 méter nagyságúak, a geofizikai felmérések és az ásatások alapján gyakran kétosztatúak. A külső lakóövezet szintén dombon helyezkedik el, gyakran magasabb térszínen, mint a belső terület legmagasabb pontja. Feltételezéseink szerint itt is több lakóréteggel számolhatunk. Ez után a külső település egy inkább gödrökkel jellemezhető résszel folytatódik. (2. ábra, 4.) Esetenként itt is meg lehet figyelni házak alapjait. Az egyes települések területe meghaladja a 10 hektárt. A koncentrikus struktúra azonos funkciójú részekkel minden településen megismétlődik a vizsgált régióban. Több lelőhely esetében megfigyeltük, hogy a hatvani időszakban alapított települést ugyanazon a helyen és azonos struktúrával, de nagyobb alapterülettel újjátják meg a fűzesabonyi korszakban.

3. ábra. A települések térbeli elhelyezkedése



A Bükk déli lejtőjéről lefolyó és ott völgyeket alkotó patakok a síkságon több, jobbra északkelet-délnyugat irányú vízfolyássá egyesülnek. Nyugatról keletre ezek a következők: Eger-Rima, Csincse, Rigós-Énekes, Hejő és a Hernád-Sajó közös folyásszakasza. A vizsgált bronzkori települések a völgyek magaspartjain, illetve e síkvidéki vízfolyások partjain találhatók sűrű, szabályos településhálózatot alkotva.

A hegylábi régióban a magaspartokon a fentebb leírt belső struktúra a teraszba vágódó völgyekhez igazodik, és az árkok ezekbe csatlakoznak, így félkörös szerkezet a jellemző. Az alföldi régióban a vízfolyások mellett teljes kör alakú szerkezeteket figyelhetünk meg. Itt több helyen bizonyítást nyert, hogy az árkokban vízborítás volt a bronzkor idején. A települések sűrű hálózatot alkotnak, átlag 5km-es távolságban találhatók egymástól. Jelenlegi ismereteink szerint más típusú településeket nem ismerünk közöttük, vagyis ezek az összetett szerkezetű települések alkotják a teljes településhálózatot. Kéves esetben ismert temetkezési helyeik átlag 1 km távolságban vannak a településektől.

Modellalkotás

Az eddigiekben röviden bemutatott települések között nem ismerünk eltérő struktúrájú, egyrétegű, vagy úgy nevezett szatelit településeket. Ezért a Kárpát-medencei középső bronzkori általánosan elfogadott hierarchikus települési rendszerrel ellentétben egy inkább heterarchikus, a tájat feltételezésünk szerint azonos módon használó, azonos kerámiatradícióval és temetkezési szokásokkal rendelkező közösségek településhálózatát tudjuk rekonstruálni. A megélhető stratégiák tekintetében a szakirodalomból ismert általános kép rajzolódik ki, ahol a szarvasmarhán, juh-kecskén és sertésen alapuló állattartás mellett kis számban a vadászott fajok is megjelennek. A gabona és hüvelyesek termesztése mellett a halászat és a gyűjtögetés is a mindennapi tevékenységek közé tartozott. Ezek közül ki kell emelni a kagylófogyasztást. A településeken kis számban de a fémművességre utaló jelek minden esetben előkerülnek. A kerámiakészletek minősége a háztartási szintű kerámiakészítésen túlmutató kézműves-specializáció jeleit mutatja.

Az itt élő közösségek belső társadalmi rétegződése bizonyára elkezdődött, ezt mutatják a temetkezéseikből ismert presztízsjelző tárgyak.

A települések térszerkezetében és a kerámia, valamint fémtárgyak díszítőmotívum-rendszerében visszatérő koncentrikus elemek szerkezeti hasonlósága a motívumnak az adott korban jelentéssel bíró képi elemként való azonosítását feltételezi. E stiláris elem kognitív háttérstruktúrában betöltött szerepének tanulmányozása a kutatás egyik jövőbeli feladata.

A kutatás részben a TÁMOP 4.2.4. A/2-11-1-2012-0001 Nemzeti Kiválóság Program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Dél-borsodi bronzkori településkutatások: A BORBAS Projekt

A témában megjelent fontosabb publikációim:

Klára PUSZTAINÉ FISCHL und Tobias L. KIENLIN und Nándor SERES, „Bronzezeitliche (RBA1-2) Siedlungsforschungen auf der Borsoder Ebene und im Bükk-Gebirge. Überblick und neue Ergebnisse“, *Herman Ottó Múzeum Évkönyve*, 51(2012) 23–43.

Klára PUSZTAINÉ FISCHL and Tobias L. KIENLIN, „Results of a systematic survey programme on the Hatvan sites of Emőd-Nagyhalom and Tard-Tatárdomb in Northern Hungary“, *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 64(2013) 5–32.

Klára PUSZTAINÉ FISCHL and Tobias L. KIENLIN and Tamás PUSZTAI and Helmut BRÜCKNER and Simone KLUMPP and Beáta TUGYA and György LENGYEL, „Tard-Tatárdomb: An Update on the Intensive Survey Work on the Multi-Layer Hatvan and Füzesabony Period Settlement“, *Settlement, Communication and Exchange around the Western Carpathians*. International Workshop Held at the Institute of Archaeology, Jagiellonian University, Kraków, ed. Tobias L. KIENLIN and Paweł VALDE-NOWAK and Marta KORCZYŃSKA and Klaus CAPPENBERG and Jakob OCIEPKA, (Oxford: Archaeopress Archaeology, 2014) 341–379.

Klára PUSZTAINÉ FISCHL and Tobias L. KIENLIN and Beáta TUGYA, „Bronze Age settlement Research in North-Eastern Hungary (Bronzkori településkutatások Északkelet-Magyarországon)“, *Archeometriai Műhely*, 12(2015) 2. sz. 117–134.

Tobias L. KIENLIN and Klára PUSZTAINÉ FISCHL and Tamás PUSZTAI, *Borsod Region Bronze Age Settlements (BORBAS), Catalogue of the Early to Middle Bronze Age Tell Sites Covered by Magnetometry and Surface Survey*, *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 317, (Bonn: Habelt, 2018)